

(2000)

特許願
口)

後記号なし

昭和 48 年 5 月 10 日

特許庁長官殿

1. 発明の名称 フィルム切断装置
 2. 発明者 特許出願人と同じ
 3. 特許出願人
 住所 クレシカミハタチヨク
 岐阜市上畠町 2 番 7 号
 (電話 0823-21-8410)
 氏名 佐藤 勇
 4. 代理人
 住所
 氏名
 5. 添付書類の目録
 (1) 明細書 1 通
 (2) 図面 1 通
 (3) 願書副本 1 通



48-052219

明細書

1 発明の名称

フィルム切断装置

2 特許請求の範囲

プラスチック・フィルム又は薄紙の切断装置において、2枚の刃を間隔をおいて並べ、これをフィルムの一方の側よりフィルムに近づけておき、フィルムの他の側より2枚の刃の間にいるフィルム押金でフィルムを2枚の刃の間に押込み、フィルムを2枚の刃に引掛けると同時に2枚の刃の間に張力を発生し、2枚の刃でフィルムを切断する装置。

3 発明の詳細なる説明

本装置はプラスチック・フィルム又は薄紙を切断する装置に関するものである。

プラスチック・フィルム(ここでは 0.1 mm 以下のプラスチック・フィルムを考える)及び薄紙等(以下両者合せフィルムという)は縱横

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 50-1485

⑬公開日 昭 50.(1975) 1. 9

⑭特願昭 48-52219

⑮出願日 昭 48.(1973) 5. 10

審査請求 未請求 (全 5 頁)

庁内整理番号

6734 33
6624 37

⑯日本分類

74 B15
255L1

左右、あらゆる方向に伸縮が大きいため、これを切断するため鋭利な刃をあててもフィルムが逃げフィルムを一度にさつと切ることは難かしい。特にフィルムを高速で動かせば動かす程フィルム張力は不安定となり、フィルムの切断は一層困難となり、これが解決はフィルム切断の大きな問題であつた。

本発明の目的はこれらフィルムの切断をいかなる場合にも確実に行えることを目的としたもので特に繊物及び高速で動くフィルムの確実な切断に焦点をおいたものである。

本発明のフィルム切断装置は、2枚の刃を間隔をおいて並べ、これをフィルムの一方の側よりフィルムに近づけておき、フィルムの他の側より2枚の刃の間にいるフィルム押金でフィルムを2枚の刃の間に押込み、フィルムを2枚の刃に引掛けると同時に2枚の刃の間に張力を発生し、2枚の刃でフィルムを切断する方法を有するものである。

本発明の特長は従来一枚或は1個の刃でフィルムを切っていたのに対し、本発明の装置では2枚

BEST AVAILABLE COPY

の刃でフィルムを切断することである。フィルムを直く切ることは刃を鋭利にすることよりもフィルムに張力を与えることが必要である。このため切断のとき一時的にフィルムに張力を与える方法がとられたりしているが、フィルムの変形や切断を生じたりして好ましい方法ではない。本発明の装置では2枚の刃が至近の距離に並んで配列されその間にフィルム押金でフィルムを押込むため、フィルムは2枚の刃に引掛つて固定され、且同時にフィルムは2枚の刃の間で緊張し、遂には刃のところで切断する。従って、この装置ではフィルム張力のいかんに関せず、フィルムに部分的に張力が発生し、切断が容易確実となる。又本発明はフィルムを2点でつかんで切るという原理であるため、高速或は薄物フィルム切断のときの張力不安定を刃の切れ味で補つて来た従来の考え方と異り刃の切れ味は普通でよく、かえつて鋸歯のような刃がフィルムを引掛けるのに好ましい等のため、刃の維持に対する配慮が不要になつたことである。説明をわかりやすくするため、本発明の実施例

- 3 -

ロールを駆動できる。

3個の巻取ロールは同一軸上にある歯車(18, 19)を中心に歯車箱(13)と一緒に回転させることができ、ブレーキ・モータ(26)が鎖(27)、鎖車(28)を介して歯車箱(13)を駆動する。歯車箱(13, 14)は側板(29)に支持され、側板はそれぞれ架台(30)に取付られるため機械工作上便利である。側板(29)上にはレールを取付け、空気シリンドラ(31, 32, 33)で前後できるフィルム押金装置(34)と紙管押込装置(35)及び切断装置(37)が固定されている。このフィルム押金装置(34)と切断装置(37)とが本発明を応用した装置である。

第四図から第十図までは本巻取機のフィルム巻移しの順序を説明したものである。このうち第六図から第八図までが本発明による切断過程を示すものである。フィルム(1)は3個の巻取ロール(5, 6, 7)により駆動される紙管(8)に巻かれている(第四図)。巻取が終り巻移しが始まると巻取ロール(5)が紙管を巻取ロール(6, 7)の間から押し出し(第五図)、次いで新しい紙管(45)が準備される

特開昭50-1485(2)
を農業用塩化ビニールフィルム高速自動巻取機について附図番号を使って説明する。

第一図は本巻取機の側面図、第二図は第一図正矢視の方向に見た正面図である。

フィルム(1)は張力調整ロール(2)より大径押えロール(3, 4)の間を通り、三角形の頂点に配列された3個の巻取ロール(5, 6, 7)に駆動される中央の紙管(8)に巻取ロール(5)を通つて巻かれている。巻取ロールの駆動は直流巻取モータ(10)、減速機(11)、Vベルト(12)を介して左右歯車箱(13, 14)に伝達される。すなわちVベルト(12)は軸(15, 16)を回転し両端に設けられた歯車(17)から歯車箱(13)の中の歯車(51)を介して歯車箱(13)の歯車(18)を回転する。この回転は歯車(19, 20, 21, 22)を通つて巻取ロール(5, 6, 7)を駆動する歯車(23)に伝達される(第三図)。3個の歯車(18)は歯車箱(13)に固定され、歯車(21, 22)はアーム(24)に支えられ、歯車(23)は巻取ロール(5, 6, 7)に取付られ、アーム(25)で歯車(21, 22)の軸と連結されているため巻取ロールが三角形の中心の方向に前後しても連続的に巻取

- 4 -

(第六図)。このときフィルム押金装置(34)でフィルム押金ロール(38)がこれに取つけられたフィルム押金(47)とともに新紙管(45)とフィルム(1)の間に前もつて位置するように制御される(第六図)。ついで紙管押込装置(35)により紙管押込ロール(36)が新紙管(45)を巻取ロール(5, 7)の間から押し込み、同時にフィルム押金(47)及びフィルム押金ロール(38)を新紙管(45)を介して回転させる(第七図)。しかる後切断装置(37)の空気シリンドラ(33)で切断金物(39)が前進し、この金物(39)とフィルム押金(47)との相対運動によりフィルムを2枚の刃の間に押し込み切断する(第八図)。

第十一図は本発明の切断装置の断面図であり、切断を説明するためフィルム(1)及びフィルム押金(47)が書き加えてある。本実施例ではそれぞれ刃(46)を取つけた金物(39)を2枚並べ、これを左右両端で刃の間隔を定める間隔片(48)にボルトで止め、刃の下方は切断された帯状フィルムが下方に落ちるよう空間となつてある。また刃はこれをとりつける板より僅かに刃先を下げる、フィルムが振

- 5 -

-438-

- 6 -

BEST AVAILABLE COPY

特開昭50-1485(3)

動したとき刃にあたつてフィルムに傷をつけぬようにしてある。

第十一図の仮想線は金物(39)と押金(49)の相対運動によりフィルムが刃と刃の間に押込まれたときを示すもので、フィルムが2枚の刃に保持され切断される状態とフィルムが刃と刃の間で緊張する状態が示してある。

実施例においては、フィルムを切断するため、フィルム押金(47)を巻取ロール(5)の周りに回転させねばならない(第六図から第八図まで)。フィルム押金ロール(38)はフィルム押金が回転の際フィルムを傷つけないようにするために設けられる。

第十二図から第十四図まではフィルム押金(47)を巻取ロール(5)の周りに回転する機構を説明するもので、第十五図はフィルム押金ロール(38)の軸受部の断面図である。

巻取が終り巻取ロール(5)が紙管(8)を押出してもとの位置にかえり固定された状態が第十二図である。フィルム押金装置(34)はフィルム押金ロール(38)、フィルム押金(47)を上方の位置にして待機

している。回転用シリンダ(50)がこのシリンダの1行程でフィルム押金(47)が1回転するよう歯車列を通してフィルム押金ロール回転軸受(52)(第十五図)を回転させるよう設計されている。

第十五図は上記装置の軸受部を示し、回転用シリンダ(50)は行程零の状態で歯車列と死点の位置にシリンダの取付ピン(53)が位置している。

押金ロール回転軸受(52)及びこれを回転させる歯車(54)、これの軸受(55)(第十五図)の一部は切欠いてあつて、巻取ロール(5)がこれらの中に入ることができるようになっている(第十二図)。

新しい紙管(45)を準備するため先ずフィルム押金装置(34)の空気シリンダ(31)が作動し、フィルム押金ロールを第六図の位置、すなわち第十三図の位置に持來たす。次いで紙管押込ロール(36)によりフィルム押金ロールは回転し、第七図すなわち第十四図の位置に達す。このとき回転用シリンダ(50)は歯車列により行程を始めるが、フィルム押金ロール(38)の自重による回転を防ぐためシリ

- 7 -

ンダ(50)のピストン側配管にはリリーフ弁が設けられ背圧を保つことができるようになっている。

紙管押込ロール(36)の動作を完了して後退した後、回転用シリンダ(50)のピストンが前進してフィルム押金ロール(38)を更に回転し、全行程を前進して第十三図の位置に持來たす。回転用シリンダ(50)のピン(53)はこのとき第十三図仮想線で示す(56)の位置に来る。フィルム押金ロール(38)がもとの位置にかえつたため、巻取ロール(5)は軸受(52, 55)及び歯車(54)の切欠を通つて外へ出ることができるようになる。空気シリンダ(31)が逆作動しフィルム押金装置(34)は後退し、回転シリンダ(50)のピンの位置(50, 56)を除いて第十二図の状態になる。フィルム押金装置が後退した位置で回転用シリンダ(50)が作動して逆行行程を行い、フィルム押金ロール(38)を360°回転して第十二図と全く同じ位置にかえり、次の巻移しに備える。

以上の実施例は農業用塩化ビニール・フィルム高速自動巻取機についてであるが、本切断装置は巻取機でだけでなくあらゆる切断を有する作業に

- 8 -

用いることができる。

本発明の効果は確実な切断が強力不安定の場においても一瞬のうちに可能のため、巻取機の高速化、ひいてはフィルム生産速度の向上及び切断作業の簡易化に大いに役立つ。

4図面の簡単な説明

第一図は本発明による巻取機の側面図

第二図は第一図矢視方向よりみた正面図

第三図は3個の巻取ロール(5, 6, 7)の駆動を示すため歯車第40を側方よりみた駆動系統図

第四図から第十図は実施例の巻取機の巻移し方法の説明図

第十一図は切断金物(39)のフィルム巻取方向での断面図

第十二図から第十四図はフィルム押金装置(34)においてフィルム押金ロール(38)が巻取ロール(5)のまわりを回転する機構を説明する動作説明図

- 9 -

-1439-

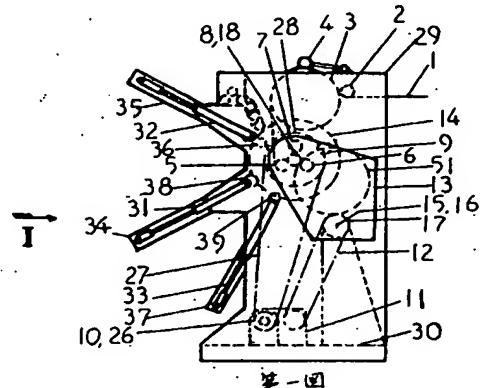
- 10 -

第十五図はフィルム押金ロール(38)の回転軸受部(52)を説明する断面図である。

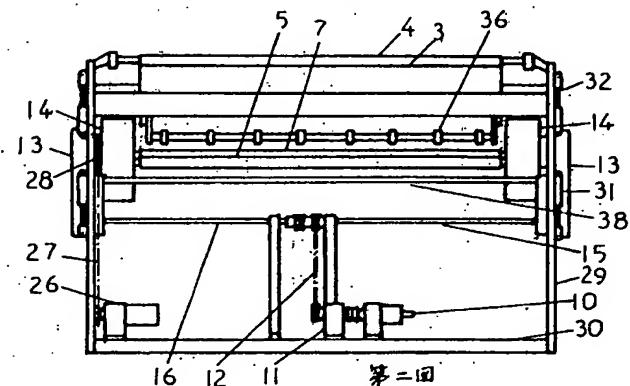
特許出願人

佐藤亘

特開昭50-1485(4)

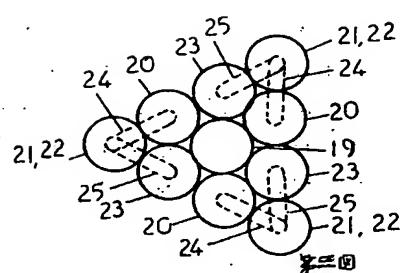


第一図

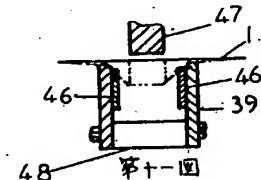


第二図

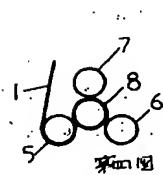
-12-



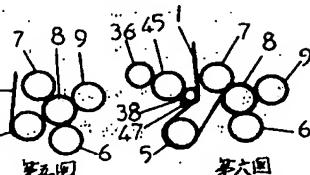
第三図



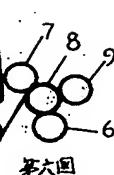
第十一図



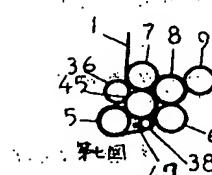
第四図



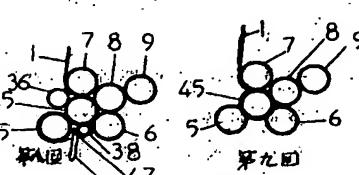
第五図



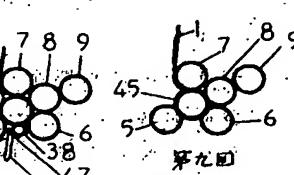
第六図



第七図



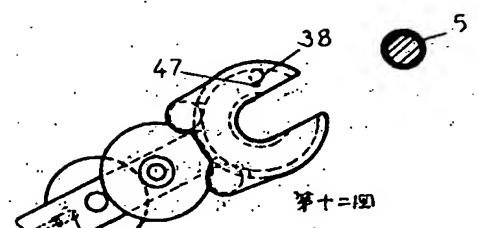
第八図



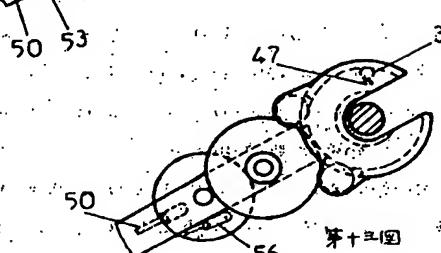
第九図



第十四図



第十二図



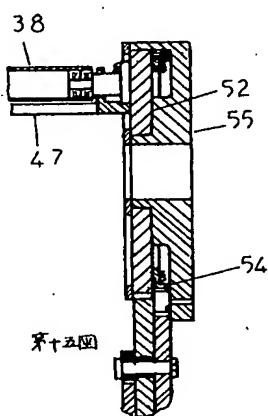
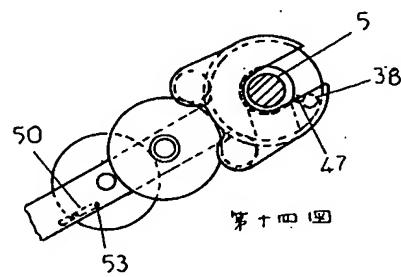
第十三図

-440-

-14-

BEST AVAILABLE COPY

特開 昭50-1485 (5)



-14-

BEST AVAILABLE COPY